

5/5/3

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03848661

RESERVATION SYSTEM FROM ON-VEHICLE TERMINAL

PUB. NO.: 04-213761 [JP 4213761 A]

PUBLISHED: August 04, 1992 (19920804)

INVENTOR(s): UKAWA AKIRA

MURAKAMI KOJI

APPLICANT(s): OKI ELECTRIC IND CO LTD [000029] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 02-410027 [JP 90410027]

FILED: December 11, 1990 (19901211)

INTL CLASS: [5] G06F-015/26; G06F-015/21

JAPIO CLASS: 45.4 (INFORMATION PROCESSING -- Computer Applications); 26.2 (TRANSPORTATION -- Motor Vehicles)

JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers & Microprocessors)

JOURNAL: Section: P, Section No. 1455, Vol. 16, No. 559, Pg. 137, November 30, 1992 (19921130)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To constitute the system so that a user can select an optimal service store, and also, an arrival to the service store is executed as per an arrival scheduled time.

CONSTITUTION: An information center 14 has position information of plural service stores 15 selected by a user, and a road management center 13 has traffic jam information of a road on which a vehicle 11 in which the user is on board runs. Also, on an on-vehicle terminal 12, a selecting means 16 for selecting a service store and a desired use time is provided. In such a way, a service store calculating means 20 specifies the service store and calculates its arrival predicted time, based on position information of plural service stores, road jam information, vehicle position information specified by a vehicle position specifying means, road map information stored in a map information storage part 19, and selecting information of the selecting means.



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者の選択する複数のサービス店の位置情報を管理する情報センタと、利用者の搭乗する車両の走行する道路の渋滞情報を管理する道路管理センタと、前記車両の車両位置を特定する車両位置特定手段と、前記車両の車載端末に備えられ、サービス店と、希望利用時刻とを指定する選択手段と、前記車両の走行する道路地図情報を格納する地図情報記憶部と、前記複数のサービス店の位置情報と、前記道路渋滞情報と、前記車両位置情報と、前記道路地図情報と、前記選択手段の選択情報とを入力し、サービス店の特定と、その到着予想時刻を算出するサービス店算出手段とを備えた車載端末からの予約システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車載端末からサービス店の予約を行う車載端末からの予約システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】今日、各車両等に端末を備え、この端末と、これら各車両に備えられた端末を管理する管理センタとのデータ交信を行う移動体通信システムが考えられている。そして、このような移動体通信システムを利用して、車載端末からレストラン等のサービス店の予約を行うことが考えられている。

【0003】図2はこのような車載端末からの予約システムを示す構成図である。図のシステムは、車両1に搭載された車載端末2と、道路管理センタ3と、情報センタ4と、サービス店5とからなる。車載端末2は、マイクロコンピュータ等からなり、道路管理センタ3からの情報を受け取ると共に、利用者の入力する所定の情報を道路管理センタ3に送出する機能を有している。道路管理センタ3は、道路6の交通状況を管理するセンタで、道路6に沿って設けられた複数のビーコン7と接続され、このビーコン7を介して車載端末2に所定の情報を送出すると共に、車載端末2からの情報をビーコン7を介して入力するよう構成されている。情報センタ4は、サービス店5の位置や内容等のデータを管理するセンタで、道路管理センタ3およびサービス店5と通信回線を介して接続されており、これら道路管理センタ3およびサービス店5間の相互データ通信を行う機能を有している。サービス店5は、例えばレストラン等からなり、車両1に搭乗した利用者からの予約に基づき、食事等のサービスを提供する。

【0004】次にこのように構成された車載端末からの予約システムの予約動作について説明する。図3は車載端末2からサービス店5までの各動作を示すフローチャートである。車両1に搭乗した利用者は、サービス店の予約としてレストランの食事予約を行いたい場合、先ず、利用者本人が予約するレストランを選択すると共に、そのレストランへの到着時刻を道路渋滞情報等を参

2

考にして予想し、これら予約内容を車載端末2に入力する（ステップS11～S13）。車載端末2はこれら予約内容が入力されると、所定のデータ処理を行った後、その予約内容を道路管理センタ3に対して送信する（ステップS14）。道路管理センタ3は、車載端末2からの予約データを受信すると、この予約データに含まれるサービス店5のデータから、そのサービス店5を管理する情報センタ4を選択し（ステップS21）、選択した情報センタ4に対して、車載端末2からの予約データを送信する（ステップS22）。情報センタ4は、道路管理センタ3からの予約データを受信すると、その予約データに含まれるサービス店5のデータから、サービス店5を選択し（ステップS31）、そのサービス店5に対して予約データを送信する（ステップS32）。サービス店5では、情報センタ4から予約データを受信すると（ステップS41）、この予約データの到着予定時刻等に基づき、予約席やメニュー等の準備を行う（ステップS42）。その後、利用者が予約したサービス店5に到着すると（ステップS15）、サービス店5は食事等のサービスを提供する（ステップS43）。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の車載端末からの予約システムでは、サービス店5への到着予想時刻を利用者本人が想定してサービス店5に送信するため、サービス店5への到着時刻が、想定した到着予想時刻と大幅に異なってしまうことがある。例えば、道路が予想以上に渋滞し、到着時刻より大幅に遅れてしまう場合や、利用者の想定した到着時刻より早く到着し過ぎてしまう場合等がある。このように、予約した到着予想時刻より到着時刻が遅れた場合は、サービス店5でも席やメニュー等の準備が無駄になり、また、早く到着した場合は、サービス店5の準備ができていなかったり、利用者にとって時間の無駄になるという問題点があった。

【0006】本発明は上記従来の問題点を解決するためになされたもので、サービス店の効率向上が図れ、かつ利用者にとっても最適なサービスを受けることのできる車載端末からの予約システムを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明装置は、利用者の選択する複数のサービス店の位置情報を管理する情報センタと、利用者の搭乗する車両の走行する道路の渋滞情報を管理する道路管理センタと、前記車両の車両位置を特定する車両位置特定手段と、前記車両の車載端末に備えられ、サービス店の選択と、希望利用時刻を指定する選択手段と、前記車両の走行する道路地図情報を格納する地図情報記憶部と、前記複数のサービス店の位置情報と、前記道路渋滞情報と、前記車両位置情報と、前記道路地図情報と、前記選択手段の選択情報とを入力し、サ

ービス店の特定と、その到着予想時刻を算出するサービス店算出手段とを設けたものである。

#### 【0008】

【実施例】以下、本発明を図の実施例を用いて詳細に説明する。図1は本発明の車載端末からの予約システムを示すブロック図である。図の装置は、車両11に搭載された車載端末12と、道路管理センタ13と、情報センタ14と、サービス店15とからなる。

【0009】車載端末12は、選択手段16と、制御部17とから構成されている。選択手段16はキーボードおよびディスプレイからなり、利用者の所望するサービス店のデータを入力するものである。また、制御部17は、自車位置算出手段18と、地図情報記憶部19と、サービス店算出手段20とからなる。自車位置算出手段18はプロセッサからなり、車両11の走行する道路に沿って複数設けられたビーコン21から受信した自車位置情報から自車位置を特定する機能を有している。即ち、この自車位置算出手段18と道路管理センタ13から送信される車両位置情報とで車両位置特定手段が構成されている。地図情報記憶部19はリード・オンリ・メモリ等からなり、車両11の走行する道路の地図情報データを記憶している。サービス店算出手段20はプロセッサ等からなり、後述するサービス店位置データおよび交通情報と、自車位置算出手段18の出力信号と地図情報記憶部19の地図情報に基づき、サービス店の特定と、その到着時刻を算出し、算出した予約データを道路管理センタ13に対して送信する機能を有している。

【0010】ビーコン21は、車両11の走行する道路に沿って一定間隔に複数設置され、車両11が一つのビーコン21を通過する時、車載端末12との間で無線交信し、車両11の位置情報や情報センタ14からの情報を送信する装置である。道路管理センタ13は、各ビーコン21と通信回線を介して接続されており、車載端末12からの予約データを情報センタ14に転送し、また情報センタ14から車載端末12への情報を該当車両11が通過予想されるビーコン21宛に転送する機能を有している。更に道路管理センタ13は道路渋滞情報格納部13aを有し、この道路渋滞情報格納部13aに、現在時点の車両の通行状況を監視し、各道路の渋滞情報が記憶されており、この渋滞情報を車載端末12に対して送信する機能を有している。

【0011】情報センタ14は、車両11に搭乗した利用者に対してサービスを提供するもので、サービス店位置情報格納部14aを備え、このサービス店情報格納部14aには、複数のサービス店15の位置情報が記憶されている。そして、サービス店情報格納部14aのサービス店位置情報を車載端末12に対して送信すると共に、車載端末12からの予約データを該当するサービス店15に対して転送する機能を有している。サービス店15は、利用者に対して各種のサービスを行うもので、

この実施例では食事のサービスを行うサービス店としてゐる。また、このサービス店15は情報センタ14から転送された車載端末12からの予約データを出力するための端末装置22を有している。この端末装置22は、通信機能を有するマイクロコンピュータ等からなり、転送された予約データをディスプレイに表示したり、プリンタに出力し、車載端末12からのデータを確認するものである。

【0012】次に、上記車載端末からの予約システムの予約動作について説明する。図4および図5は、車載端末12からサービス店15への各動作を説明するフローチャートである。まず、車載端末12において、利用者は利用したいサービス店の種別（例えばレストラン）と利用時刻を選択手段16から入力する（ステップS101）。更に、利用方面（例えば地名）を入力する（ステップS102）。これにより車載端末12はビーコン21を介して道路管理センタ13に道路名と地名を送信し、利用方面の渋滞情報を問い合わせる（ステップS103）。道路管理センタ13は、送られてきた問い合わせ方面の渋滞情報を、道路渋滞情報格納部13aの格納データを参照して、区間別渋滞データ（例えば、東京ー熊谷 時速31Km、熊谷ー高崎 時速20Km、…）として出力し、かつ車両11の通過するビーコン21の位置情報を車載端末12に送信する（ステップS201）。

【0013】車載端末12では道路管理センタ13から渋滞情報、位置情報を受信すると、利用者の入力した利用希望時刻と現在時刻から利用希望時刻までの所要時間を算出する。更にこの所要時間と道路管理センタ13からの渋滞情報から希望時刻までに到達可能な距離を算出する。この距離と進行方向と、地図情報記憶部19の地図情報から到達可能な地名を割り出し、この地名と予め入力したサービス店種別を道路管理センタ13を介して情報センタ14に送信する（ステップS104）。情報センタ14では、このデータを受信すると、該地域の該当サービス種別のサービス店リストを作成し、これを道路管理センタ13を介して車載端末12に回答する（ステップS301）。尚、これ以降の動作説明では煩雑さを避けるため、データ転送を行う道路管理センタ13や情報センタ14の転送動作は省略する。

【0014】車載端末12は情報センタ14からの回答データを受け取ると、これを選択手段16のディスプレイ等に表示させ、利用者は表示されたサービス店リストから好みによりサービス店を選択し情報センタ14に通知する（ステップS105）。通知を受けた情報センタ14では、該当サービス店（ここではレストラン）の予め登録されているサービスメニューを車載端末12に送信する（ステップS302）。車載端末12では、利用者がサービスメニューからメニューを選択し、必要に応じて数量等を選択手段16から入力し、これらを利用希望時刻と合わせ情報センタ14に送信する（ステップS

5

106)。情報センタ14はこれを受け取ると、注文内容、到着時刻等の予約データを該当サービス店15に転送する(ステップS303)。

【0015】サービス店15では、転送された予約データを表示させ(ステップS401)、この予約データについて可/否判断を行い、その可否判断結果を情報センタ14および道路管理センタ13を介して車載端末12に送信する(ステップS402)。車載端末12はサービス店15からの可否判断結果を受け取ると、その通知内容を確認し(ステップS107)、予約が受け入れられた場合は、正式にその予約内容をサービス店15に対して送信する(ステップS108)。また、空席が無い等で予約内容が受け入れられなかった場合、ステップS101に戻って利用者は再入力を行う。

【0016】車載端末12から正式注文を受けたサービス店15では、この正式注文データ表示し(ステップS403)、更に先に送られてきた到着時刻データの時刻に合わせ、サービスメニューを準備する。そして、利用者がサービス店15に到着し(ステップS109)、サービス店15はサービスを提供する(ステップS404)。これにより、利用者は待ち時間を浪費することなく、最適なサービス店15で食事を行うことができ、またサービス店15も無駄にサービス席を確保する必要もなく、効率の良い顧客サービスを行うことができる。

【0017】尚、上記実施例において、車載端末12がサービス店15から予約内容が受け入れられなかった旨のデータを受信した場合(ステップS107)、最初から再入力を行うよう構成したが、利用者の希望するメニューが品切れ等であった場合、サービスメニューの再選択(ステップS106)から入力するよう構成してもよい。

【0018】また、車載端末12における最初の選択も、サービス店の種別と希望利用時刻を入力するよう構成したが、最初にサービス店を指定するよう構成してもよい。この場合、車載端末12の制御部17は、上記実施例と同様に道路管理センタ13の送出する区間別渋滞データや車両位置情報等に基づきサービス店15への到着予定時刻を算出し、この到着予定時刻を道路管理センタ13および情報センタ14を介してサービス店15に通知するよう構成する。

【0019】更に、上記実施例では、道路地図情報を格納する地図情報記憶部19を車載端末12に設けたが、

6

道路地図情報格納部を道路管理センタ13または情報センタ14に設け、この道路地図情報を車載端末12からの指示で受信するよう構成しても良い。

【0020】そして、上記実施例ではサービス店15としてレストランを例にとって説明したが、これに限定されるものではなく、この他にも販売店への予約等、予約を必要とするサービス店であれば上記実施例と同様の効果を奏する。

【0021】

10 【発明の効果】以上説明したように、本発明の車載端末からの予約システムは、情報センタの有するサービス店位置情報と、道路管理センタの有する道路渋滞情報と、利用者の搭乗する車両の位置情報と、利用者のサービス選択情報とに基づき、サービス店の特定と、その到着予想時刻を算出し、これを該当サービス店に通知するよう構成したので、利用者にとっては待ち時間を浪費する等のことがなく、最適なサービスが受けられ、サービス店にとっては、効率の良い顧客サービスを提供することが可能となる。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の車載端末からの予約システムの構成を示すブロック図である。

【図2】従来の車載端末からの予約システムの構成を示すブロック図である。

【図3】従来の車載端末からの予約システムにおける各部の動作フローチャートである。

【図4】本発明の車載端末からの予約システムにおける車載端末の問い合わせ動作のフローチャートである。

30 【図5】本発明の車載端末からの予約システムにおける各部の動作フローチャートである。

【符号の説明】

11 車両

12 車載端末

13 道路管理センタ

13a 道路渋滞情報格納部

14 情報センタ

14a サービス店位置情報格納部

15 サービス店

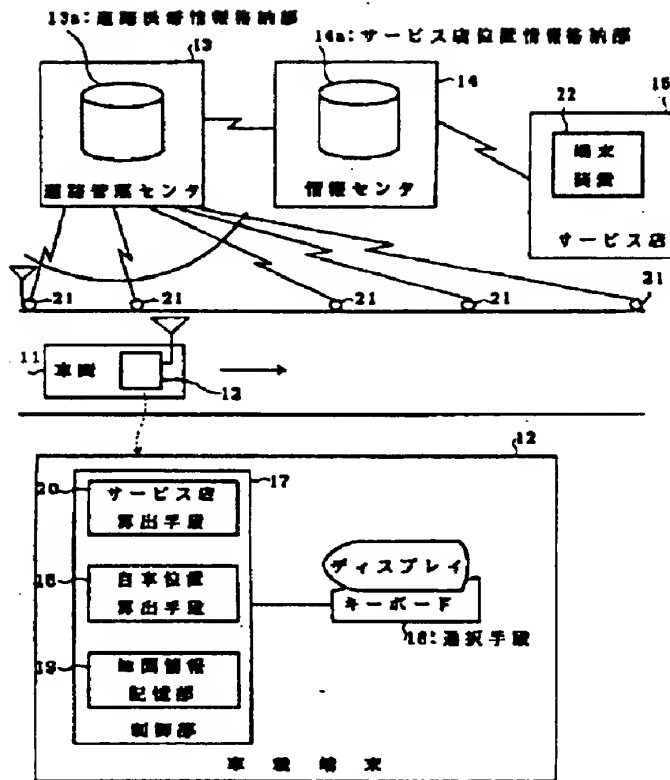
16 選択手段

40 18 自車位置算出手段

19 地図情報記憶部

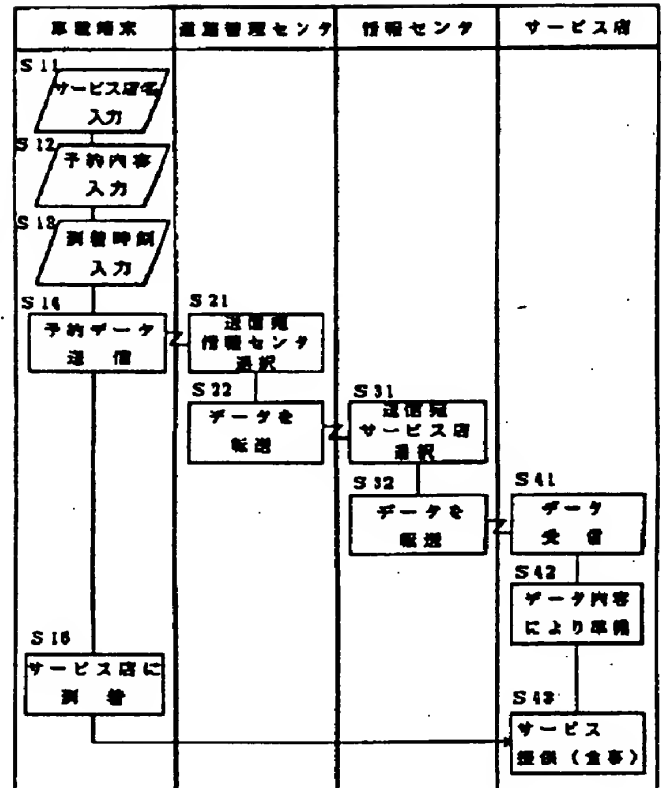
20 サービス店算出手段

【図1】



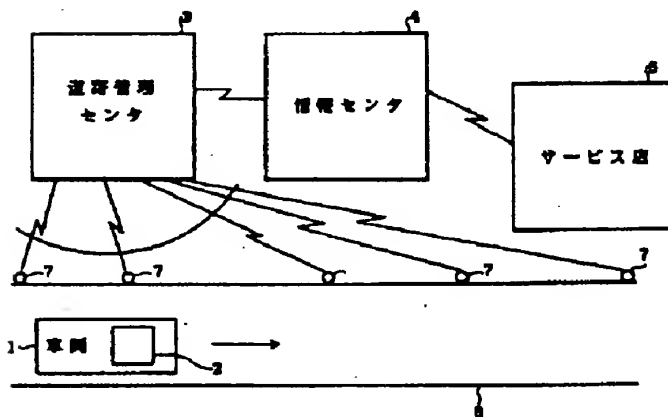
本発明装置の構成図

【図3】



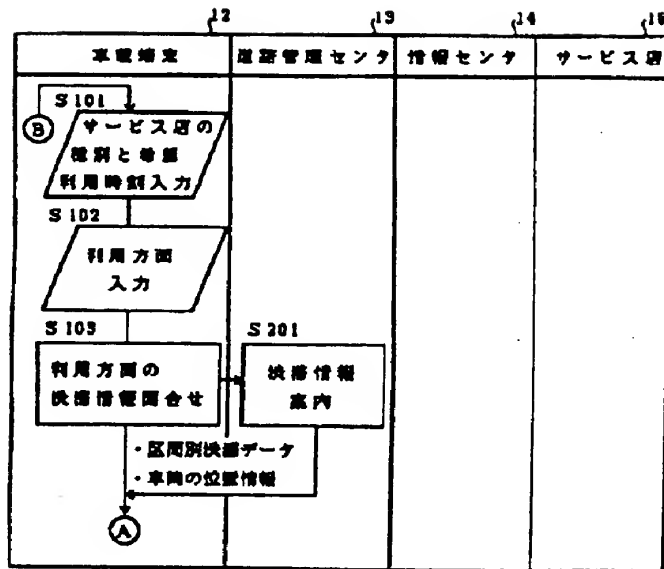
従来装置の各部動作フローチャート

【図2】



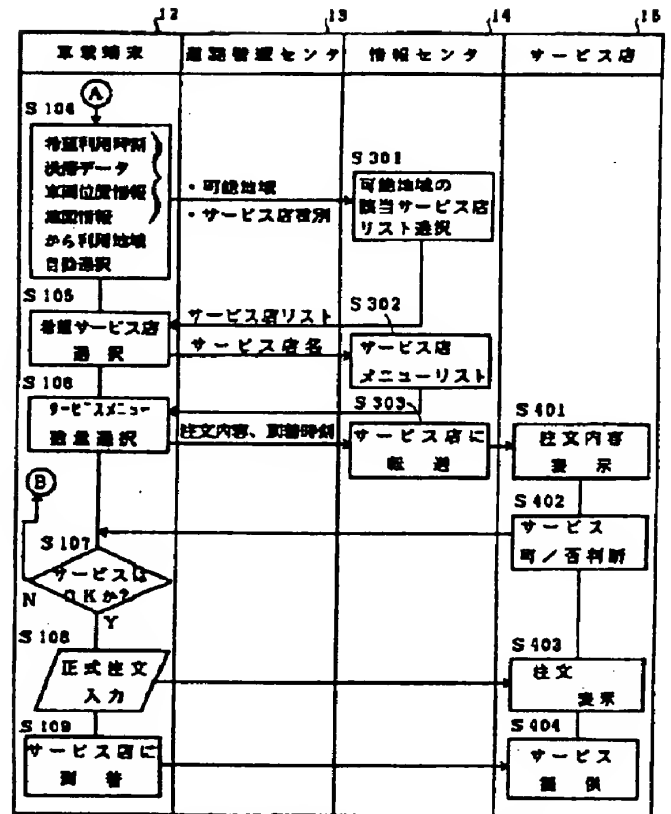
従来装置の構成図

【図4】



本発明装置の各部動作フローチャート

【図5】



本発明装置の各部動作フローチャート